

## **Technisch unvermeidbare Beimengungen von Verpackungsresten in Recyclingfutter aus Brot-, Back- und Süßwaren sind unbedenklich**

Stellungnahme Nr.034/2005 des BfR vom 25. Mai 2005

Tierfutter kann aus Lebensmitteln hergestellt werden, die die Nahrungs- und Genussmittelindustrie nicht mehr verwenden kann. Dieses Tierfutter aus Nachprodukten von Altbrot, Brotmehl, getrockneten Backwaren oder schokoladenhaltigen Produkten wird Recyclingfuttermittel genannt. Verglichen mit Getreide weist Recyclingfuttermittel aus Back- oder Süßwaren eine hohe Energiedichte infolge hoher Kohlenhydrat- und Fettgehalte bei relativ geringem Faseranteil auf. Diese Zusammensetzung wird z.B. für die Fütterung von Schweinen empfohlen.

Bei Recyclingfuttermitteln kann es zu Verunreinigungen durch Papier, Kunststoff- oder Aluminiumfolie kommen. Dies widerspricht der Futtermittelverordnung, die Verpackungsmaterialien als „verbotene Stoffe“ einstuft. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) hat die Gesundheitsgefahr von Recyclingfutter aus der Verarbeitung von Brot/Backwaren sowie Süßwaren bewertet, das mit Resten aus Verpackungsmaterialien durchmischt ist.

Bei der Herstellung von Recyclingfuttermittel ist eine geringe Verunreinigung mit technisch unvermeidbaren Beimengungen von Resten des Verpackungsmaterials immer gegeben. Nach dem aktuellen Stand der Technik kann die unvermeidbare Beimengung von Verpackungsresten aber auf Werte im Bereich von 0,15 bis 0,20% begrenzt werden. Insgesamt ist festzustellen, dass Verunreinigungen von Recyclingfutter mit technisch unvermeidbaren Beimengungen von Resten des Verpackungsmaterials von Lebensmitteln kein Risiko für die Gesundheit darstellen.

### **1 Gegenstand der Bewertung**

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) hat zu Recyclingfuttermitteln Stellung bezogen. Bei den bewerteten Recyclingfuttermitteln handelt es sich sowohl um Nachprodukte aus der Brot- und Backwarenproduktion (Altbrot, Brotmehl, getrocknete Backwaren) als auch um solche aus dem sog. Süßwarenssektor (schokoladenhaltige Produkte, Schokoladenriegel, Pralinen, Pausensnacks). Beurteilt wurden der ernährungsphysiologische Wert der Recyclingfuttermittel, deren mikrobiologische Qualität, die Gehalte an Schimmelpilzgiften (Mykotoxinen), Schwermetallen sowie an Dioxinen und PCB aus Sicht der Tierernährung. Darüber hinaus wird dem Problem der Verunreinigung von Recyclingfutter mit technisch unvermeidbaren Beimengungen von Resten des Verpackungsmaterials von Lebensmitteln besondere Beachtung gewidmet.

### **2 Ergebnis**

Die Verunreinigungen von Recyclingfutter aus der Brot- und Backwarenproduktion bzw. aus dem Süßwarenssektor mit technisch unvermeidbaren Beimengungen von Resten des Verpackungsmaterials von Lebensmitteln stellen kein erkennbares Risiko, weder für das Wohlbefinden, noch für die Tierleistung oder die Tiergesundheit dar. Bei den Verpackungen handelt es sich um Materialien, die dem Lebensmittel- und Bedarfsgegenstandesgesetz entsprechen. Die Ergebnisse der Untersuchungen von Verunreinigungen in Recyclingfutter zeigen, dass es möglich ist, den Anteil der nach dem Stand der Technik unvermeidbaren Beimengungen auf Werte im Bereich von 0,15 bis 0,20% zu begrenzen.

### 3 Begründung

Dieser gutachtlichen Stellungnahme zu Fremdbestandteilen in Recyclingfutter liegt eine Bewertung von insgesamt sechs Recycling-Produkten zugrunde. Drei dieser Nachprodukte stammten aus der Brot- und Backwarenproduktion (Brotmehle), drei weitere Produkte stammten aus schokoladenhaltigen Ausgangsmaterialien („Süßwarenssektor“) bzw. enthielten schokoladenhaltige Materialien (Schokoprodukte).

Bei den Brotmehlen handelte es sich um ein gelbbraunes, feines Schrot mit brotartigem Geruch, bei den Schokoprodukten um ein braunes, im Griff leicht fettiges Material mit z.T. leicht säuerlichem Geruch. Während bei der sensorischen Prüfung der Brotmehle (Lupenbetrachtung) vereinzelt Fremdbestandteile in Form von Papier auffielen, konnten in den Schokoprodukten Fremdbestandteile nicht identifiziert werden. Nach Aufbereitung des Materials in Form einer nassen Fraktionierung über einem Siebturm und dem Zusatz von Emulgatoren wurden auch bei den Schokoprodukten geringgradige Verunreinigungen mit Verpackungsmaterial nachgewiesen.

Die Gehalte an Rohnährstoffen und Energie in den Recyclingfuttermitteln waren weitgehend unauffällig und spiegeln deren Herkunft wider: Verglichen mit Getreide wiesen die Nachprodukte eine hohe Energiedichte infolge hoher Kohlenhydrat- und Fettgehalte bei relativ geringem Faseranteil auf, eine Zusammensetzung, die eine Verwertung bei monogastrischen Nutztieren empfiehlt.

Die mikrobiologisch-hygienische Beschaffenheit der Futtermittelproben war gut bis sehr gut. Auch die Ergebnisse der Untersuchungen auf den Mykotoxingehalt (Aflatoxin, DON, ZEA, Vomitoxin) in den Futterstoffen waren gut. Die Untersuchungen auf eine Kontamination der Futtermittel mit unerwünschten Stoffen bzw. Schwermetallen (As, Cd, Hg, Pb) ergaben keine Auffälligkeiten.

Bei der Bewertung von Recyclingfuttermitteln ist dem Problem der Verunreinigung mit technisch unvermeidbaren Beimengungen von Resten des Verpackungsmaterials besondere Beachtung zu schenken. Für Nachprodukte aus der Brot- und Backwarenproduktion bzw. aus dem Süßwarenssektor ist es bei Anwendung modernster Aufbereitungsstrategien und -technologien möglich, den Anteil an Beimengungen von Verpackungsmaterialien auf Werte von weniger als 0,20% im Produkt zu begrenzen. Eine gänzliche Beseitigung der Verpackungsteile ist technisch nicht möglich.

Mit Blick auf das Schutzziel „Tiergesundheit“ ist anzunehmen, dass eine Gefährdung der Gesundheit derjenigen Tiere, die mit den begutachteten Recyclingfuttermitteln gefüttert werden, nicht besteht. Bei gegebener Partikelgröße und -struktur der Fremdbestandteile ist bei einer Partikelgröße <0,5 mm eine ungehinderte zügige und vollständige Passage der Beimengungen durch den Magen-Darm-Trakt der Tiere zu erwarten. Wegen ihrer geringen Partikelgröße sind die Beimengungen - trotz ihrer jeweils unterschiedlichen Materialbeschaffenheit (Papier, kartonähnliches Material, Kunststoff-Folienmaterial, Aluminium-Folie, metallische Bestandteile) - nicht als „Fremdkörper“ anzusehen, von denen eine Beeinträchtigung des Wohlbefindens oder eine mechanische Irritation der Schleimhaut des Magendarmtraktes zu erwarten wäre. Zudem ist anzunehmen, dass der mengenmäßige Umfang, die Materialart und die Partikelgröße der Verunreinigungen mit technisch unvermeidbaren Beimengungen von Resten des Verpackungsmaterials von Lebensmitteln weder die Verdauungsfunktionen der Tiere oder die Tierleistungen beeinflussen, noch die mit dem Kot ausgeschiedenen Reste der Beimengungen eine schädigende Wirkung auf den Naturhaushalt ausüben.

Insgesamt ist festzustellen, dass Verunreinigungen von Recyclingfutter mit technisch unvermeidbaren Beimengungen von Resten des Verpackungsmaterials von Lebensmitteln kein Risiko für die Gesundheit darstellen.

„Verpackung und Verpackungsteile von Erzeugnissen der Agro-Lebensmittelindustrie“ fallen unter die Bestimmungen der in Anlage 6 der Futtermittelverordnung (1) geregelten Stoffe, den „Verbotenen Stoffen“. Bei den Verpackungsteilen von Erzeugnissen der Agro-Lebensmittelindustrie handelt es sich um Materialien, die dem Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetz entsprechen; für die Ernährung von Tieren sind dies jedoch untaugliche Stoffe.

Die Ergebnisse der Untersuchungen von Verunreinigungen in Recyclingfutter aus der Brot- und Backwarenproduktion bzw. aus dem Süßwarenssektor zeigen, dass es möglich ist, den Anteil der nach dem Stand der Technik unvermeidbaren Beimengungen auf Werte im Bereich von 0,15 bis 0,20% zu begrenzen.

#### **4 Referenzen**

(1) Futtermittelverordnung, Bekanntmachung der Neufassung der Futtermittelverordnung vom 7. März 2005, BGBl. Teil I Nr. 15, vom 10. März 2005, S. 522, Anlage 6 „Verbotene Stoffe“.